

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
19 août 2004 (19.08.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/070268 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : F21V 14/06

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ZEDEL  
[FR/FR]; Zone Industrielle de Crolles, F-38920 Crolles  
(FR).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/000199

(72) Inventeurs; et

(22) Date de dépôt international :

28 janvier 2004 (28.01.2004)

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : PETZL,  
Paul [FR/FR]; Le Fayet, F-38530 Barraux (FR). MAU-  
RICE, Alain [FR/FR]; 12 Route des Etablissements,  
F-38660 Saint Hilaire Du Touvet (FR).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

03/00980

29 janvier 2003 (29.01.2003)

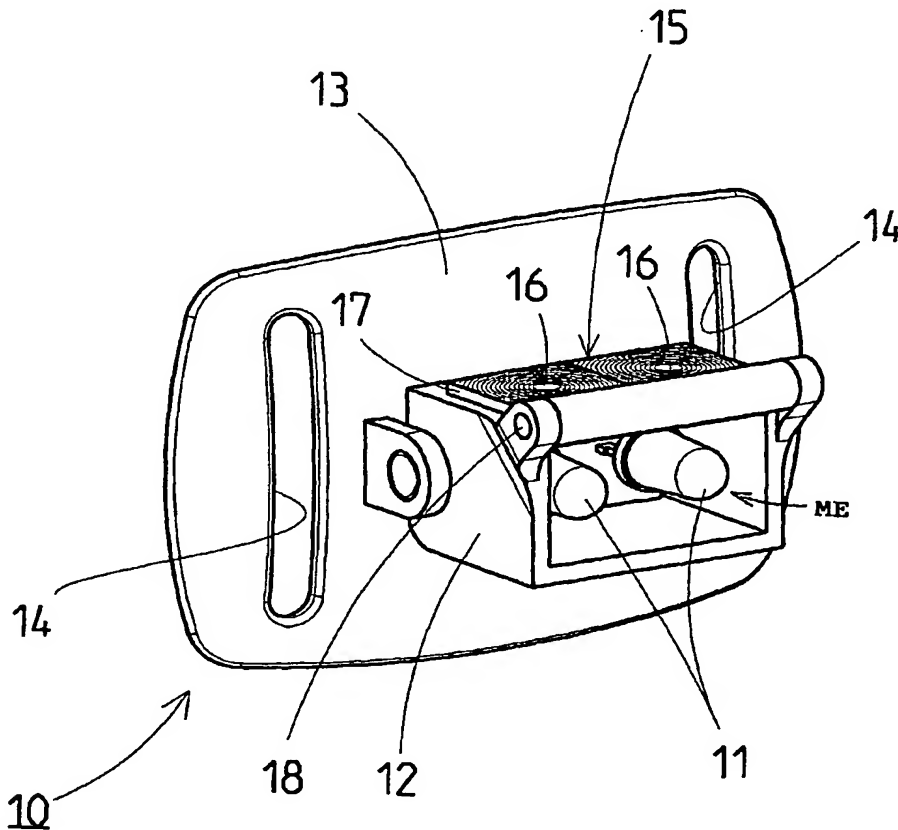
FR

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: PORTABLE LIGHTING DEVICE WITH A LIGHT EMITTING DIODE

(54) Titre : DISPOSITIF D'ECLAIRAGE PORTATIF A DIODE ELECTROLUMINESCENTE



(57) Abstract: A portable lighting device (10) comprising an emitter module fitted with at least one light emitting diode (11) for emitting a light beam, an element (12) for fixing and connecting said diode, and an optical focusing device (15) which can be displaced in front of the diode (11) in order to vary the display angle of the light beam. The optical focusing device (15) advantageously comprises one or several Fresnel lenses (16) mounted on a pivoting support (17) or a rotary button which can be placed in an inactivated position located outside the light emission field of the diode or placed in an activated position wherein the light beam flows through the lens in order to obtain broad short-range lighting or narrow long-range lighting.

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/070268 A3



AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

16 septembre 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : Un dispositif d'éclairage (10) portatif comprend un module émetteur équipé d'au moins une diode électroluminescente (11) pour l'émission d'un faisceau lumineux, un élément (12) de fixation et de connexion de ladite diode, et un dispositif optique de focalisation (15) susceptible d'être déplacé devant la diode (11) pour faire varier l'angle de visualisation du faisceau lumineux. Le dispositif optique de focalisation (15) est constitué avantageusement par une ou plusieurs lentilles de Fresnel (16) montées sur un support (17) basculant ou un bouton rotatif destiné à occuper soit une position inactive située en dehors du champ d'émission lumineux de la diode, soit une position active dans laquelle la lentille est traversée par ledit faisceau lumineux de manière à obtenir soit un éclairage large et de portée courte, soit un éclairage étroit et de portée longue.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/FR2004/000199

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F21V14/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F21V F21L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 474 837 B1 (BELLIVEAU RICHARD S) 5 November 2002 (2002-11-05) abstract column 9, line 22 - line 49 column 10, line 38 - line 48 column 15, line 36 - line 43 figures 5A-5C,6	1-7, 15
Y		8,9, 12-14
Y	US 3 705 983 A (YAMADA NAOJIRO) 12 December 1972 (1972-12-12) column 3, line 25 - line 44 figures 1-3	8,9
A		1
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 June 2004

Date of mailing of the international search report

06/08/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 6818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cosnard, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

PCT/FR2004/000199

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 85 15 726 U (LAMBERTZ CHRISTOPH) 18 July 1985 (1985-07-18) page 5, line 32 - page 6, line 15 figures 4,5	12-14
A		1
X	EP 0 111 818 A (SASSMANNSHAUSEN KNUT) 27 June 1984 (1984-06-27) page 27, line 1 - line 29 page 30, line 26 - page 32, line 7 figures 11,12,17	1,10,11
A		13
A	WO 01/57431 A (BEBENROTH GUENTHER) 9 August 2001 (2001-08-09) page 6, paragraph 4 claims 10,12 figures 2,3	1,10,11
A	DE 283 441 C (ELECTROMECHANISCHE INDUSTRIE GMBH) 16 April 1915 (1915-04-16) the whole document	1,8
A	FR 2 745 627 A (GRIMAUD JACQUES) 5 September 1997 (1997-09-05) the whole document	1,8,9
A	GB 2 264 164 A (STEVENS RICHARD) 18 August 1993 (1993-08-18) abstract page 1, line 19 - line 23 page 4, line 7 - line 11 page 4, line 28 - line 35 page 5, line 17 - line 33 figure 1	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

PCT/FR2004/000199

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6474837	B1	05-11-2002	NONE
US 3705983	A	12-12-1972	NONE
DE 8515726	U	18-07-1985	DE 8515726 U1 18-07-1985
EP 0111818	A	27-06-1984	AT 40922 T 15-03-1989 DE 3343913 A1 14-06-1984 DE 3343923 A1 14-06-1984 DE 3379237 D1 30-03-1989 EP 0111818 A1 27-06-1984
WO 0157431	A	09-08-2001	DE 10004019 A1 02-08-2001 AU 4044701 A 14-08-2001 WO 0157431 A1 09-08-2001
DE 283441	C	NONE	
FR 2745627	A	05-09-1997	FR 2745627 A1 05-09-1997
GB 2264164	A	18-08-1993	NONE

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR2004/000199

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 F21V14/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 F21V F21L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 474 837 B1 (BELLIVEAU RICHARD S) 5 novembre 2002 (2002-11-05) abrégé colonne 9, ligne 22 - ligne 49 colonne 10, ligne 38 - ligne 48 colonne 15, ligne 36 - ligne 43 figures 5A-5C,6	1-7,15
Y		8,9, 12-14
Y	US 3 705 983 A (YAMADA NAOJIRO) 12 décembre 1972 (1972-12-12) colonne 3, ligne 25 - ligne 44 figures 1-3	8,9
A		1

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

30 juin 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

06/08/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Cosnard, D

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR2004/000199

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE 85 15 726 U (LAMBERTZ CHRISTOPH) 18 juillet 1985 (1985-07-18) page 5, ligne 32 - page 6, ligne 15 figures 4,5	12-14
A		1
X	EP 0 111 818 A (SASSMANNSHAUSEN KNUT) 27 juin 1984 (1984-06-27) page 27, ligne 1 - ligne 29 page 30, ligne 26 - page 32, ligne 7 figures 11,12,17	1,10,11
A		13
A	WO 01/57431 A (BEBENROTH GUENTHER) 9 août 2001 (2001-08-09) page 6, alinéa 4 revendications 10,12 figures 2,3	1,10,11
A	DE 283 441 C (ELECTROMECHANISCHE INDUSTRIE GMBH) 16 avril 1915 (1915-04-16) le document en entier	1,8
A	FR 2 745 627 A (GRIMAUD JACQUES) 5 septembre 1997 (1997-09-05) le document en entier	1,8,9
A	GB 2 264 164 A (STEVENS RICHARD) 18 août 1993 (1993-08-18) abrégé page 1, ligne 19 - ligne 23 page 4, ligne 7 - ligne 11 page 4, ligne 28 - ligne 35 page 5, ligne 17 - ligne 33 figure 1	1

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

PCT/FR2004/000199

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6474837	B1	05-11-2002	AUCUN	
US 3705983	A	12-12-1972	AUCUN	
DE 8515726	U	18-07-1985	DE 8515726 U1	18-07-1985
EP 0111818	A	27-06-1984	AT 40922 T	15-03-1989
			DE 3343913 A1	14-06-1984
			DE 3343923 A1	14-06-1984
			DE 3379237 D1	30-03-1989
			EP 0111818 A1	27-06-1984
WO 0157431	A	09-08-2001	DE 10004019 A1	02-08-2001
			AU 4044701 A	14-08-2001
			WO 0157431 A1	09-08-2001
DE 283441	C		AUCUN	
FR 2745627	A	05-09-1997	FR 2745627 A1	05-09-1997
GB 2264164	A	18-08-1993	AUCUN	